



Klaus 24 декабря 2007 в 02:26

RDF for dummies

Семантика

С этой статьи я начинаю свой цикл постов «для новичков» где максимально популярно растолкую понятия веб 3.0. В последствии все статьи перекоچуют в [вики](#) и будут «изданы» мною в виде PDF книги.

Начнем со средств, и сегодня у нас основа основ — RDF.

Resource Description Framework — это разработанная консорциумом W3C модель для описания ресурсов, в особенности — метаданных о ресурсах.

RDF это язык описания знаний. Это не совсем XML. то есть совсем не [XML](#), просто синтаксис похож. RDF содержит тройки данных «объект — предикат — субъект». ну пример «Столб имеетВысоту 15м». Вот простейший пример; RDF.:

```
@prefix : <http://www.example.org> .  
:john a :Person .  
:john :hasMother :helga .  
:john :hasFather :henrich .  
:richard :hasSister :jane .
```

Назовем это Документ #1, он потом нам пригодиться.

Пока понятно? Нет?

@prefix - подгружаем пространство имен (тут хранятся условные всякие описания, которые понятны компьютеру, потом расскажу по-подробнее)

:john a :Person — некто Джон человек (безусловно)

:john :hasMother : helga — У Джона есть мама и её зовут Хельга.

:john :hasFather : henrich — а отца Джона зовут Генрих

:richard :has Sister : j ane — у отца есть сестра — Джейн

Такая вот себе семейка. Кстати, это короткая форма записи RDF, зовется она [N3](#) (Нотация три). Как я понимаю, создана под влиянием [ЛИСПа](#) и после того, как поняли, что XML слишком большой. Она хороша в некоторых случаях и очень наглядна, будем использовать её в качестве примера. Но есть и XML-like версия, она и используется в вебе — RSS 0.9, (если я не ошибаюсь) тому пример. Вот XML-like пример про того же Джона:

```
<rdf:rdf xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" xmlns:ns="http://  
<ns:person rdf:about="http://www.example.org/#john">  
  <ns:hasmother rdf:resource="http://www.example.org/#helga" />  
  <ns:hasfather>
```

```
<rdf:description rdf:about="http://www.example.org/#henrich">
  <ns:hassister rdf:resource="http://www.example.org/#jane">
  </ns:hassister>
</rdf:description>
</ns:hasfather>
</ns:person>
</rdf:rdf>
```

Малопонятно и плохочитаемо. Согласен, но для компьютера удобнее, так как любой язык программирования может с легкостью разобрать XML-файл и получить данные.

Самое сильное отличие RDF от XML заключается в том, что RDF предназначен для распределенных данных. К примеру [мой SIOC](#). Я перепечатывал посты Джона Бреслина, значит мой SIOC связан с его SIOCom и компьютер может легко, по ссылкам (ссылки главная опора Семантической Сети, помните?), собрать единое обсуждение. Роботы могут собрать разные RDF, написанные разными людьми и узнать вещи, которых не было явно ни в одном из документов, чувствуете приближение Матрицы?

Пример:

Из Документа #1 мы знаем, что у Джона есть отец, Генрих.

Вот второй документ (Документ #2):

```
@prefix : <http:> :</http:> henrich <http:> :hasBrother :han
{ ?a :hasFather ?b . ?b :hasBrother ?c . } => { ?a :hasUncle ?c }
</http:>
```

Тут написано, что у Генриха есть брат Хан. А нижняя строчка это правило, которое говорит, что если у отца некоего человека А есть брат, то он дядя для персоны А. Объединяем Документ #1 и #2, соблюдаем правило, и вуаля: компьютер знает, что у Джона есть дядя Хан!

Ричард Сиганиак высказал основные места применения RDF.

1. Вам нужно объединять данные из различных источников, не прибегая к созданию специализированных программ.
2. Вам нужно дать другим доступ к вашим данным.
3. Вам нужно децентрализовать ваши данные так, чтобы ими всеми не «владел» кто-то один.
4. Вам нужно сделать что-то особенное с большими объёмами данных — вводить, извлекать, просматривать, анализировать, выполнять поиск, и т.д. Вы хотите создать (либо использовать готовый) универсальный инструмент, который бы позволял вам всё это делать, основываясь на модели данных RDF (имеющей то преимущество, что она не привязана к закрытым технологиям хранения и представления данных — в отличие от диалектов СУБД).

В общем, это что-то вроде распределенного объединения [иерархической](#) и [сетевой БД](#).

Имена в RDF бывают двух типов: литералы (просто текст) и [URI](#). URI может быть ссылкой на веб сайт (<http://futuri.us>) но не обязательно. В целом URI это ссылка на какой-либо объект (не обязательно он имеет свое представление), к примеру `urn:isbn:5-3180-0093-2`. Это ссылка на книгу "**Samba. Руководство системного администратора. Для профессионалов**" *Эда Бруксбэнка*. У этой книги вряд ли есть страничка, но четко и ясно, что этот URI указывает на книгу, и ясно на какую. URI уникально. Потому позволяет привязывать RDF к какому-то единственному объекту.

```
@prefix : <www.example.org/>
<futuri.us/> a :Website
<futuri.us/> dc:title "Футуриус"
<futuri.us/> dc:contributor "Коробко Ник"
<futuri.us/> dc:creator "Коробко Ник"
<futuri.us/> dc:language ru-RU
<futuri.us/> dc:rights by-nc-sa
```

Краткое описание моего сайта при помощи пространства имен «Дублинское Ядро». Но о нем мы поговорим позднее.

В итоге:

- RDF используется для описания знаний
- описывается тройками значений «подлежащие-сказуемое-объект»
- имеет несколько форм записи: XML и N3
- Использует для значение литералы или Уникальные Идентификаторы (URI)

Полезно:

- [В википедии](#)
- [W3C/RDF](#)
- [Нотация 3](#)
- [Английская википедия](#)

Все это с [моего блога](#)

Теги: [RDF](#), [Semantic Web](#), [Будущее тут](#), [Семантическая сеть](#)

Комментарии 71

 **proxi-per** 24 декабря 2007 в 05:18 # 1

↑ +1 ↓

Спасибо! Хорошо, что с примерами, а то всё, что попадалось раньше только в каких-то пространственных описаниях (специально, впрочем, информацию не искал).

Какие темы планируете брать дальше? И как насчет описания того, как это можно использовать уже сейчас, не для галочки, а для дела?

[Ответить](#)

 **Africa** 24 декабря 2007 в 12:50 # 2

↑ +1 ↓

"Какие темы планируете брать дальше? И как насчет описания того, как это можно использовать уже сейчас, не для галочки, а для дела?"

Вот с этим у семантистов как раз большая проблема. Мне это любопытно и уже несколько раз брался понять, а в чём польза, где практическое применение. И ничего. Фонтаны перспектив, удивительных возможностей, примитивные примеры... скучно.

Вообще мне это очень сильно напоминает благополучно почившие в бозе экспертные системы. От них также много ждали, а получили ноль. Может где-то и используются, но это не то, что ожидалось.

Моё мнение, семантик веб - это пузырь, поддерживаемый слепыми интузиастами и не слепыми и расчётливыми исследователями, собирающих пыльцу, пока цветёт и никто не понял, что это обман.

Если ошибаюсь - хоть кто-нибудь меня разубедите.

[Ответить](#)

 **shiko_1st** 24 декабря 2007 в 13:36 # 3

↑ +1 ↓

Экспертные системы, конечно же, используются. Например, для освоения грантов, выделяемых на их создание :-)

[Ответить](#)

 **morhveus** 24 декабря 2007 в 15:52 # 4

↑ 0 ↓

Спасибо, что напомнили про экспертные системы, а то у меня после прочтения возникло лёгкое дежавю.

[Ответить](#)



Klaus 24 декабря 2007 в 23:53 # 📖 ↶ ↷

↑ 0 ↓

Yandex новости это уже использование семантической сети
а пресс-портреты - уж и давно

[Ответить](#)



Klaus 24 декабря 2007 в 23:57 # 📖 ↶ ↷

↑ 0 ↓

>Какие темы планируете брать дальше?
А какие вы бы хотели услышать?

[Ответить](#)



proxiper 25 декабря 2007 в 06:57 # 📖 ↶ ↷

↑ 0 ↓

Ну вот видимо многим будет интересно что-то в духе «Примеры практического применения семантических сетей сейчас и в будущем». Сорри за сложность темы)

[Ответить](#)



Klaus 25 декабря 2007 в 17:59 # 📖 ↶ ↷

↑ 0 ↓

Ок, ждите. Сначала напишу про общие технологии, что б можно было оперировать понятиями и все будет)

[Ответить](#)



proxiper 25 декабря 2007 в 21:59 # 📖 ↶ ↷

↑ 0 ↓

Спасибо. Ждем с нетерпением

[Ответить](#)



404 24 декабря 2007 в 11:45 # 📖

↑ +1 ↓

Небольшая нескладуха: Отца Джона зовут Генрих, Джейн сестра Ричарда. Каким образом Джейн - сестра отца Джона?

[Ответить](#)



yoomie 24 декабря 2007 в 12:08 # 📖 ↶ ↷

↑ 0 ↓

Henrich Richard - Генрих, это походу фамилия :) я тоже сначала не понял) но гугл помог:)

[Ответить](#)



Klaus 25 декабря 2007 в 17:59 # 📖 ↶ ↷

↑ 0 ↓

нет, тут действительно моя ошибка)

[Ответить](#)



youmee 25 декабря 2007 в 18:01



↑ 0 ↓

:)) бывает..

но статья интересная

[Ответить](#)



Klaus 25 декабря 2007 в 20:34



↑ 0 ↓

Спасибо: буду стараться

[Ответить](#)



cool9 24 декабря 2007 в 12:10



↑ -2 ↓

не для чайников(не понял зачем это все надо

[Ответить](#)



xabk 24 декабря 2007 в 12:11



↑ +3 ↓

> описывается тройками значений "подлежащие-прилагательное-сказуемое"

На английском (вики/en) — [...] in the form of subject-predicate-object expressions. [...]

Subject — подлежащее, predicate — сказуемое, object — дополнение.. где прилагательное?:)

Исправьте, пожалуйста.

А в целом статья нормальная, спасибо:)

[Ответить](#)



Mastyf 24 декабря 2007 в 12:18



↑ 0 ↓

А насколько такой формат быстрее (N3) парсить чем XML?

[Ответить](#)



korchasa 24 декабря 2007 в 14:27



↑ 0 ↓

В любом случае парсер узкозаточенный на N3 будет быстрее чем XML'евский, из-за меньшего словаря, и более простых правил разделения данных (пробелы и концы узлов).

[Ответить](#)



StranNIC 24 декабря 2007 в 12:29 #

0 ↓

Полезно... будем ждать продолжения :)

[Ответить](#)



kivsiak 24 декабря 2007 в 12:41 #

↑ 0 ↓

Реальные примеры использования можно у мозиллы посмотреть. Геко как я понял имеет встроенную поддержку RDF. XUL приложения в качестве источников данных во всю его используют.

[Ответить](#)



Klaus 26 декабря 2007 в 18:36 #

↑ 0 ↓

На сколько я смотрел, РДФ в Мозилле хранит журнал.

[Ответить](#)



glader 24 декабря 2007 в 12:43 #

↑ 0 ↓

Я делал сайт с хранением информации в таких тройках. Очень быстро начинаются проблемы с необходимостью хранения 4-х позиций и т.д. Например "Студия" "выпустила_фильм" "фильм" "в_таком_то_году".

[Ответить](#)



edelweard 24 декабря 2007 в 14:03 #

↑ +2 ↓

Это можно заменить на 2 тройки:

"Студия" "выпустилаФильм" "Фильм"

"Фильм" "вышел" "вТакомТоГоду"

Кстати, с точки зрения организации хранения данных это будет, пожалуй, и более логично.

[Ответить](#)



neither 24 декабря 2007 в 14:13 #

↑ 0 ↓

Вот другие примеры:

- В таком-то году Джон был другом Тома.

- Если пойдет дождь И отключат электричество, Мэри скажет "ой".

Иногда выражение имеет смысл только в определенном контексте (1..n дополнительных условий).

Здесь не обойтись триплетом, к сожалению.

[Ответить](#)



edelweard 24 декабря 2007 в 14:24 #

↑ 0 ↓

Ну да, в таких сложных фразах, конечно, тройкой не обойдёшься. Однако RDF и не предполагает возможности полного семантического разбора естественно-языковых конструкций. Речь идёт об удобном методе хранения данных, когда вместо пары имя-значение используется тройка имя-отношение-значение.

[Ответить](#)



neithere 1 января 2008 в 17:27



0



Дело не в языковых конструкциях, а в том, что они описывают. К сожалению, я не вижу, как на триплеты разложить такую простую фразу как "Джон видел Мэри в 2004 году". Возможно, есть смысл триплет заменить на квадруплет: объект, предикат, субъект и контекст. В этом случае контекст будет массивом других выражений. Возможно, мы как-то так и мыслим...

[Ответить](#)



Nashev 9 октября 2015 в 12:44



0



Если ещё интересно (некропостинг, ага), это решается введением дополнительных объектов, часто не имеющих глобальных имён. И использованием множества триплетов и кучи словарей известных интерпретатору понятий.

дружба1 — это — ПроцессДружбы
дружба1 — началась — в таком то году
дружба1 — закончилась — в таком то году
дружба1 — в ней участвовал — джон
дружба1 — в ней участвовал — том

УсловноеДействие1 — это — УсловноеДействие
УсловноеДействие1 — кто — Мэри
УсловноеДействие1 — что сделает — Скажет1
Скажет1 — это — ДействиеГоворения
Скажет1 — что — «ой»
УсловноеДействие1 — перечень условий — Условия1
Условия1 — это — список
Условия1 — первый элемент — Условие1
Условия1 — остальные элементы — Условия2
Условия2 — это — список
Условия2 — первый элемент — Условие2
Условия2 — остальные элементы — нету
Условие1 — это — УсловиеЕслиБудетДействие
Условие1 — действие — ПойдётДождь1
ПойдётДождь1 — это — ИзменениеПогоды
ПойдётДождь1 — это когда погода станет — Дождь
ПойдётДождь1 — где — ОколоМэри1
ОколоМэри1 — это — ОтносительноеПоложение1
ОтносительноеПоложение1 — это — ОтносительноеПоложение
ОтносительноеПоложение1 — как — ЗаОкномПомещения

ОтносительноеПоложение1 — ОтносительноКого — Мэри
Условие2 — это — УсловиеЕслиБудетДействие
Условие2 — действие — ОтключатЭлектричество1
ОтключатЭлектричество1 — это — ИзменениеДоступностиРесурсов
ОтключатЭлектричество1 — ресурс — Электричество
ОтключатЭлектричество1 — доступность кому — Мэри

[Ответить](#)



ru7701 21 февраля 2017 в 12:58 # 📌 ↻ ⬆

↑ 0 ↓

Да, да, нужно что-то вроде RDF+контексты. Так мы учтем не только тройки подлежащие-сказуемое-дополнение, но и обстоятельства. Желательно туда же добавить и определения.

[Ответить](#)



Glebks 24 декабря 2007 в 14:06 # 📌 ↻ ⬆

↑ 0 ↓

Тут как-раз и проявляется разница между RDF и relational DB. С RDF должно быть так:

Студия выпустила_фильм фильмID
фильмID называется Ирония_Судьбы_3
фильмID выпущен_в 2008

[Ответить](#)



Daymz 24 декабря 2007 в 12:47 # 📌

↑ 0 ↓

Ещё есть хороший формат Turtle (гуглить "RDF Turtle").

В нём ещё сильнее проявляется близость к LISP, благодаря его формату для rdf:first/rdf:rest (они же лисповские CAR и CDR).

[Ответить](#)



amyot 24 декабря 2007 в 13:01 # 📌

↑ 0 ↓

Разъясните мне - чайнику для начала что такое WEB 3.0

[Ответить](#)



Maksym 24 декабря 2007 в 13:41 # 📌 ↻ ⬆

↑ 0 ↓

Наверное, то до чего расширится Web2.0 :)

[Ответить](#)



antono 25 декабря 2007 в 04:18 # 📌 ↻ ⬆

↑ +1 ↓

Это когда роботы общаются с роботами :)

[Ответить](#)



flint 25 декабря 2007 в 18:39 # 📖 ↻ ⬆

↑ 0 ↓

Просто громкое модное слово. Для привлечения внимания в основном

[Ответить](#)



Klaus 26 декабря 2007 в 18:36 # 📖 ↻ ⬆

↑ 0 ↓

Не согласен. Кому как. Я использую, чтобы описать новый виток развития сети.

[Ответить](#)



Maksym 24 декабря 2007 в 13:14 # 📖

↑ +1 ↓

Спасибо. Очень интересная и полезная информация. Ради такого и читаю Хабр.

Но чтобы это стандарт начал повсеместно использоваться — его должны в первую очередь начать обрабатывать роботы поисковых систем. Есть ли инфа о поддержке с их стороны?

[Ответить](#)

НЛО прилетело и опубликовало эту надпись здесь



Maksym 24 декабря 2007 в 16:09 # 📖 ↻ ⬆

↑ 0 ↓

Вопрос в том, когда она начнет его кушать сама... И соответственно появится смысл вставлять в свой контен описание инфы в формате RDF.

[Ответить](#)

НЛО прилетело и опубликовало эту надпись здесь



Maksym 24 декабря 2007 в 17:47 # 📖 ↻ ⬆

↑ 0 ↓

Согласен. Тут рекурсивная зависимость. Но стандарт появился — "значит это кому-нибудь нужно"(с) и процесс наверняка скоро начнет набирать обороты.

[Ответить](#)



Klaus 26 декабря 2007 в 18:38 # 📖 ↻ ⬆

↑ 0 ↓

А вы просто включайте.

Это как с Линуксом "не перейду на него, пока не будут писать в основном под него".
разработчики: "Не будем писать под линукс, пока все не перейдут"

[Ответить](#)



Klaus 24 декабря 2007 в 23:55 # 📖 ↶

↑ 0 ↓

Поисковики уже читают микроформаты

[Ответить](#)



antono 25 декабря 2007 в 04:15 # 📖 ↶

↑ 0 ↓

Какие например поисковики читают? И какие форматы?

[Ответить](#)



Klaus 25 декабря 2007 в 17:59 # 📖 ↶

↑ 0 ↓

гугл читает на сколько я знаю.

[Ответить](#)



antono 25 декабря 2007 в 20:10 # 📖 ↶

↑ -1 ↓

Вообще грех не вычитать такое, конечно... Но не видел еще достоверных фактов, подтверждающих это.

[Ответить](#)



semo 24 декабря 2007 в 13:14 # 📖

↑ 0 ↓

Пролог?

А пацаны то и не знают.

[Ответить](#)



Maksym 24 декабря 2007 в 13:34 # 📖 ↶

↑ 0 ↓

Почему не знают? Похоже они как раз и хотят превратить сеть в распределенную базу знаний.

[Ответить](#)



semo 24 декабря 2007 в 13:42 # 📖 ↶

↑ -1 ↓

Ну да. Проще сделать свой **ЛИСПед** чем поменять колесики на старом :)

[Ответить](#)



Maksym 24 декабря 2007 в 14:21 # 📖 ↶

↑ -1 ↓

:D Классный каламбур! :)

Помимо языков программирования, заточенных именно под логику предикатов, есть еще масса реализаций Rules Engines (знания описываются на RuleML и т.п.) для более распространенных технологий (типа Java или Net), которые тоже неплохо ложатся на обработку RDF.

[Ответить](#)



beshenov 25 декабря 2007 в 20:53 <#> [🔖](#) [🔗](#) [👤](#)

[↑](#) [0](#) [↓](#)

Prolog, во-первых, оперирует предложениями более сложной структуры, а, во вторых, включает в себя не только схему описания отношений, но и схему их анализа. Не стоит путать декларативный язык программирования (Prolog) с языком описания фактов (RDF).

[Ответить](#)

НЛО прилетело и опубликовало эту надпись здесь



kronos 24 декабря 2007 в 13:24 <#> [🔖](#) [🔗](#) [👤](#)

[↑](#) [0](#) [↓](#)

Мне кажется что то подобное широко применяется в экспертных системах. Почитайте про них, наверно понимание придет :)

[Ответить](#)



kronos 24 декабря 2007 в 13:23 <#> [🔖](#)

[↑](#) [0](#) [↓](#)

Немного похоже на то как турбо пролог сохранял факты.

[Ответить](#)



bag 24 декабря 2007 в 13:59 <#> [🔖](#)

[↑](#) [0](#) [↓](#)

В самом начале опечаточка "совй цикл".

И спасибо за разъяснения, но все-равно материал "не для новичков", имхо.

[Ответить](#)



Klaus 26 декабря 2007 в 18:39 <#> [🔖](#) [🔗](#) [👤](#)

[↑](#) [0](#) [↓](#)

Ну нужно знать что такое XML и все такое. А так, поняла даже моя подруга - журналистка.

[Ответить](#)



edelweard 24 декабря 2007 в 14:06 <#> [🔖](#)

[↑](#) [+1](#) [↓](#)

Граждане из комментариев, это материал для новичков в RDF. То есть для тех, кто не слышал или мало слышал о RDF, но хочет узнать его поближе. Эта статья не для тех, кто ничего не хочет знать

вообще. Вы не поняли или вам показалось не интересно, — можете идти дальше, значит, статья не для вас.

Автору большое спасибо. Не критикуя постов другого рода, всё же очень радуюсь появлению вот таких вот конкретных статей по существу.

[Ответить](#)

 **ESQUELETO** 24 декабря 2007 в 15:16 <#> [🔖](#)

[↑](#) **0** [↓](#)

Автору спасибо, но надеюсь, это не выживет... Это личное мнение. Я терпеть не могу функциональное программирование и базы знаний. Хотя, декларативные БЗ не такие уж мозгололомальные штуки.

[Ответить](#)

 **Gospodin** 24 декабря 2007 в 15:53 <#> [🔖](#)

[↑](#) **0** [↓](#)

Сие описанное местами очень напоминает язык Пролог. Пролог сам по себе штука мощная и продуманная, НО(большое но) в нем все завязанно на рекурсии, т.е. сам интерпритатор рекурсивно проверяет факты и строит новые отношения так и стоящие программы без рекурсии организовать не получится средствами Пролога, вот и имеем рекурсивную рекурсию, которая работает не очень быстро, но если это вкурить то нужная логика реализуется весьма просто.

[Ответить](#)

 **rg_software** 24 декабря 2007 в 18:43 <#> [🔖](#)

[↑](#) **-1** [↓](#)

Не хочу устраивать холивар, но кто-нибудь вообще верит, что семантик веб будет? Я вот не верю в упор! Да никто не будет аккуратно прописывать метаданные. Или будет прописывать не так, как нужно, а так, как выгодно. Естественно, можно написать про свой сайт, что он лучший в мире, что автомобили "жигули" — вершина мысли, что на сайте можно скачать видео, варез, музыку, фотографии — а на самом деле там лишь домашний хомяк васи пупкина... Т.е. в теории я понимаю, что так можно разметить страничку, и если в пределах одного (ну, одного десятка) сайтов эта концепция будет реализована — это ОК, в это верю. Но весь веб на семантику не переедет, и гугль по метаданным искать не будет. А если будет — то напрасно :)


[Ответить](#)

Helg 24 декабря 2007 в 19:59 <#> [🔖](#) [📄](#) [👤](#)

[↑](#) **-1** [↓](#)

Согласен. Повторится история с keywords и description :)

[Ответить](#)

 **Klaus** 24 декабря 2007 в 23:56 <#> [🔖](#) [📄](#) [👤](#)

[↑](#) **0** [↓](#)

А это не будет так использоваться, это для социального графа будет использоваться.

[Ответить](#)



rassadin 25 декабря 2007 в 01:52 #

↑ +2 ↓

Для всех неверующих — очнитесь — оно уже рядом.

Вы, наверное, слышали и даже пользуетесь RSS и FOAF, а это и есть первые словари RDF, т.е это информация, уже описанная по правилам семантического веба.

[Ответить](#)



antono 25 декабря 2007 в 04:20 #

↑ 0 ↓

Еще один интересный пример - <http://ontoworld.org/wiki/Berlin>

[Ответить](#)



sintez 25 декабря 2007 в 17:02 #

↑ +2 ↓

Спасибо, полезная статья, ждем продолжения! Я как раз сейчас диплом начинаю писать, суть которого в создании semantic-web проекта.

[Ответить](#)



mr_Engineer 27 декабря 2007 в 02:04 #

↑ +1 ↓

Отличная статья. Натолкнула на мысль о необходимости создания фреймворка для работы с RDF потоками. Что то вроде Lisp on rails или Prolog on rails по тому же принципу что Ruby on rails и Grails. В итоге к уже проработанным и оттестированным Java компонентам, отвечающим за работу сервисов, будут добавлены логические компоненты с формальным описанием решения для задачи.

[Ответить](#)



Klaus 28 декабря 2007 в 20:59 #

↑ 0 ↓

Jena/Joseci
если я не ошибаюсь

[Ответить](#)



mr_Engineer 28 декабря 2007 в 23:07 #

↑ +1 ↓

<http://jena.sourceforge.net>
ага

[Ответить](#)



ulfurinn 27 декабря 2007 в 22:50 #

↑ 0 ↓

> Самое сильное отличие RDF от XML заключается в том...

Вы сейчас сравниваете круглое с красным. RDF ортогонален XML'у, у которого своей собственной семантики практически нет, один только голый синтаксис. И это не "синтаксис похож", а тот самый синтаксис и есть, плюс семантика RDF.

[Ответить](#)



bugrimov 23 ноября 2008 в 17:25 #

↑ 0 ↓

Существует принципиальная разница между двумя понятиями: семантическая сеть (Semantic Network) и семантическая паутина (Semantic Web).

В данной статье идет как раз подмена понятий, описана семантическая паутина, а выдается она как семантическая сеть.

[Ответить](#)



tumikosha 26 июня 2014 в 13:21 #

↑ 0 ↓

А как сказать что у Класса XXX есть свойство Y?

XXX rdfs:subClassOf ParentClass

XXX ??? Y

что вместо вопросиков ставить?

[Ответить](#)



Nashev 9 октября 2015 в 12:53 #

↑ 0 ↓

для полноты картины, некрокоммент:

нужно написать

Y rdfs:domain XXX

(см. www.w3.org/TR/2014/REC-rdf-schema-20140225/#ch_property)

[Ответить](#)